16. Démarreur électrique

Informations d'entretien	**16-1**	**Dépose/pose du démarreur**	**16-5**
Emplacement du système	**16-2**	**Démontage/montage du démarreur**	**16-6**
Recherche des pannes	**16-3**	**Dépose/pose de l'embrayage de démarreur**	**16-7**

Informations d'entretien

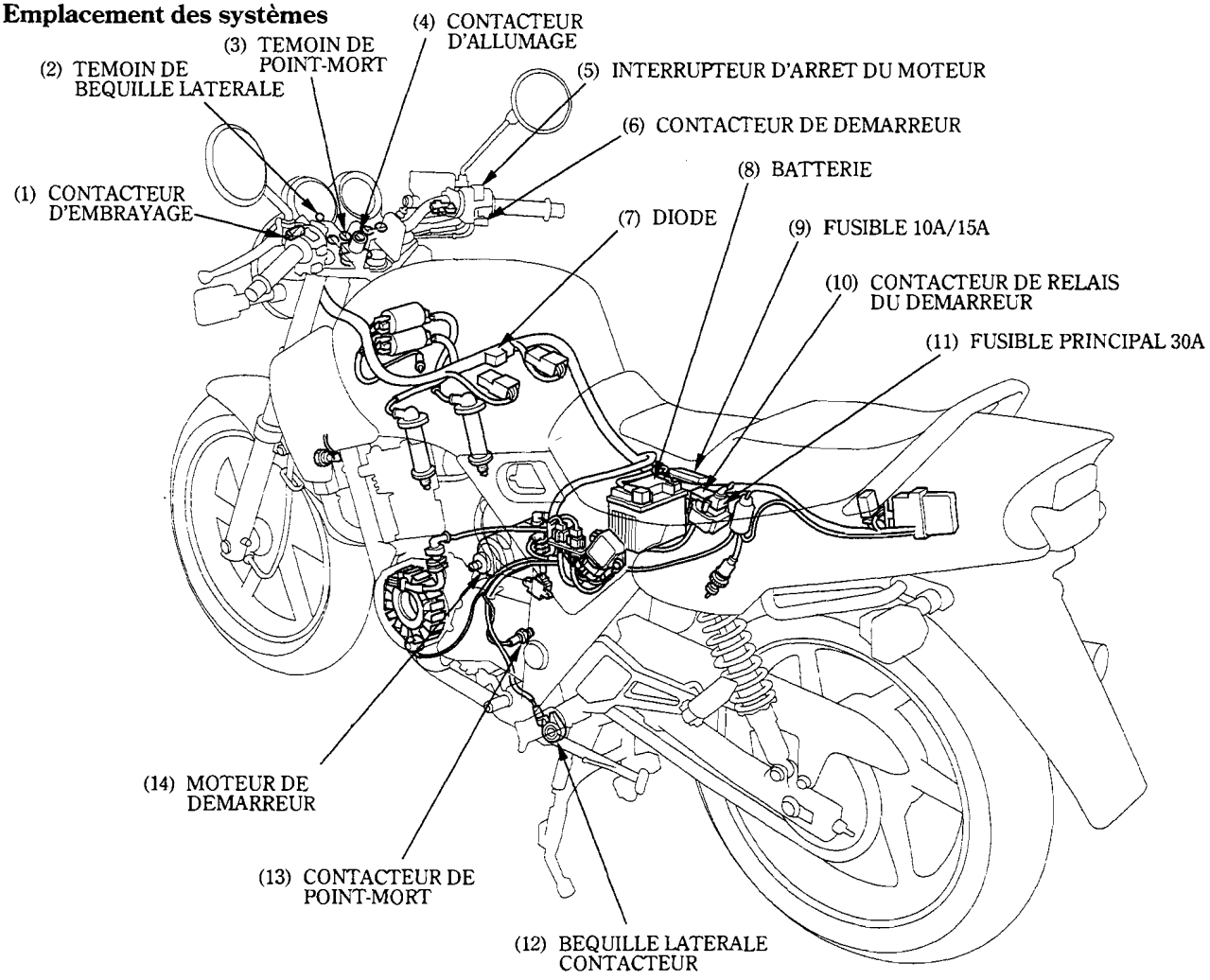
⚠ATTENTION

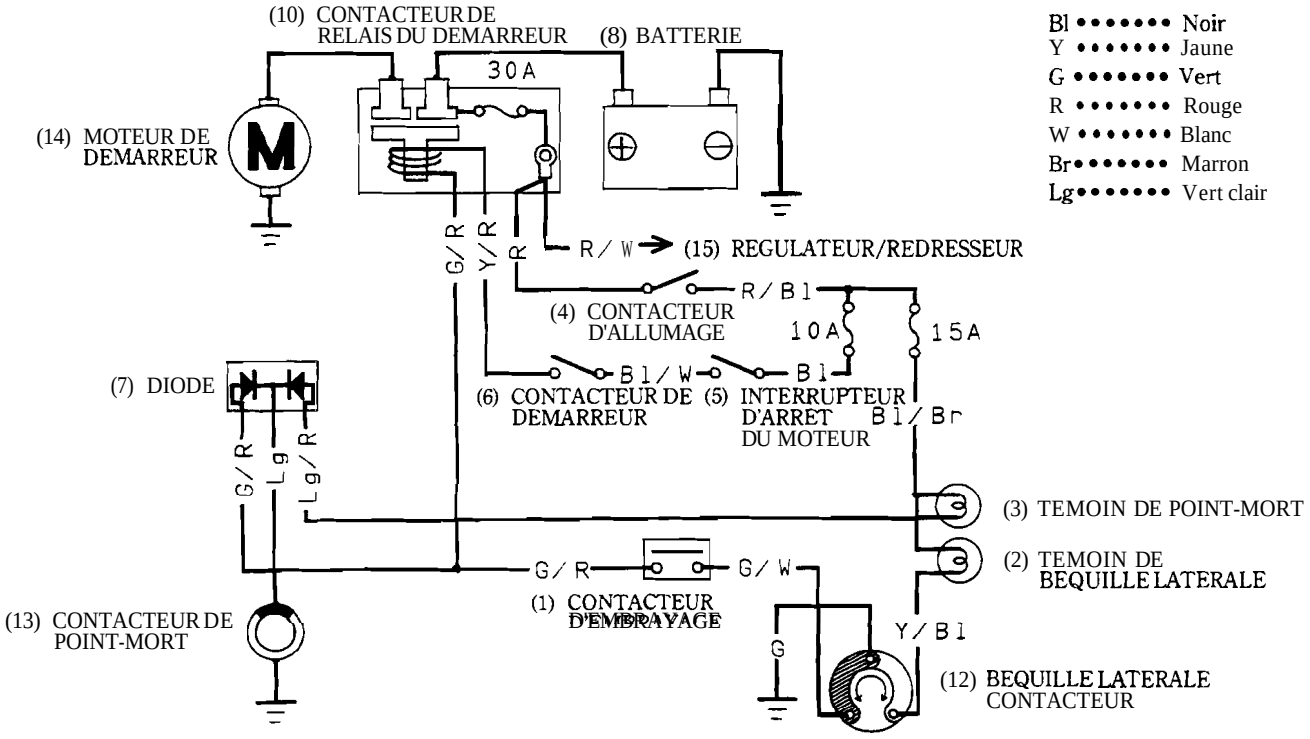
- **Toujours mettre le contacteur d'allumage OFF avant de procéder à l'entretien du démarreur. Le moteur pourrait se mettre en route accidentellement et provoquer de très graves blessures.**

- Une batterie faiblement chargée peut être dans l'incapacité de faire tourner à une vitesse suffisante le démarreur ou de fournir un courant d'allumage adéquat.
- Si ce courant continue de circuler dans le démarreur alors qu'il n'y a pas de brassage du moteur, le démarreur risque d'être endommagé.
- Pour effectuer les examens des composants suivants, consulter les pages suivantes; en ce qui concerne l'emplacement des composants, consulter la page 16-2 de ce manuel (Emplacement du système).

Diode de contacteur d'embrayage	Section **24** du Manuel d'entretien commun
Démarreur	Section **24** du manuel d'entretien commun
Contacteur de relais de démarreur	Section **24** du manuel d'entretien commun (circuit de type "A")
Contacteur d'embrayage	Section **25** du manuel d'entretien commun
Contacteur de point-mort	Section **25** du manuel d'entretien commun
Contacteur d'allumage	Vérifier la continuité sur le tableau du schéma de câblage de la section 18. Débrancher le connecteur de ce contacteur à l'intérieur du boîtier du phare (page 1-23) pour le vérifier.
Contacteur de béquille latérale	Section **25** du manuel d'entretien commun

Emplacement des systèmes





Recherche des pannes

Le démarreur refuse de tourner

- Avant de procéder à un entretien, s'assurer qu'aucun fusible principal ou auxiliaire n'est grillé.
- S'assurer que la batterie est bien chargée et en bon état.

NOTE:

- Le démarreur ne tourne pas lorsque l'interrupteur d'arrêt du moteur est sur "ARRET".

Vérifier qu'il n'y a pas de cosses desserrées ou mal branchées et qu'il n'y a non plus de câbles en circuit ouvert ou en court-circuit au niveau de la batterie.

Anormale
- Mauvais branchement des cosses de la batterie
- Circuit ouvert ou court-circuit dans un câble de la batterie

Normale

Vérifier qu'il n'y a pas de bornes desserrées ou mal branchées au niveau du contacteur de relais du démarreur et du connecteur 4P.

Anormale
- Mauvais branchement des bornes ou du connecteur 4P

Normale

Vérifier qu'il n'y a pas de câbles desserrés ou mal branchés au niveau du démarreur et qu'il n'y a pas de câbles en circuit ouvert.

Anormale
- Mauvais branchement du câble du démarreur
- Circuit ouvert dans le câble du démarreur

Normale

Lorsque le contacteur d'allumage est sur "MARCHE ("ON") et l'interrupteur d'arrêt du moteur sur "FONCTIONNEMENT" ("RUN"), appuyer sur le contacteur du démarreur. Vérifier qu'un déclic se fait entendre au niveau du contacteur du relais du démarreur.

Clique

Brancher directement la borne du démarreur sur la cosse positive de la batterie (étant donné qu'un courant puissant circule, ne pas utiliser de fils de petit calibre).

- Le démarreur tourne → Desserrement ou débranchement du câble du démarreur; Anomalie du contacteur du relais du démarreur
- Le démarreur ne tourne pas → Panne du démarreur

Pas de déclic

Débrancher le connecteur du contacteur du relais du démarreur pour vérifier les fils de mise à la masse de la bobine de ce relais, comme indiqué cidessous, pour s'assurer qu'il y a continuité:

1. Borne verte/rouge - diode du contacteur d'embrayage - contacteur du point mort (après avoit mis la transmission au point mort et relâché le levier de l'embrayage.)
2. Borne verte/rouge - contacteur de i'embrayage - contacteur de la béquille latérale (sur n'importe quel rapport, sauf au point mort, et après avoir tiré sur le levier d'embrayage et relevé la béquille latérale.)

Pas de continuité
- Anomalie du contacteur de point mort
- Anomalie de la diode du contacteur d'embrayage
- Anomalie du contacteur de l'embrayage
- Anomalie du contacteur de la béquille latérale
- Desserrement ou faux contact au niveau du connecteur
- Circuit ouvert dans le faisceau de câblage

Continuité

Brancher le connecteur du contacteur du relais du démarreur. Mettre le contacteur d'allumage sur "MARCHE", l'interrupteur d'arrêt du moteur sur "FONCTIONNEMENT" et appuyer sur le contacteur du démarreur. Mesurer la tension du relais du démarreur au niveau du connecteur du contacteur du démarreur (entre le fil jaune/rouge (+) et la masse (−)).

Pas de tension
- Anomalie du contacteur d'allumage
- Anomalie du contacteur du démarreur
- Anomalie de l'interrupteur d'arrêt du moteur
- Grillage de fusibles principaux ou auxiliaires
- Desserrement ou faux contact au niveau du connecteur
- Circuit ouvert dans le faisceau de câblage

Présence d'une tension

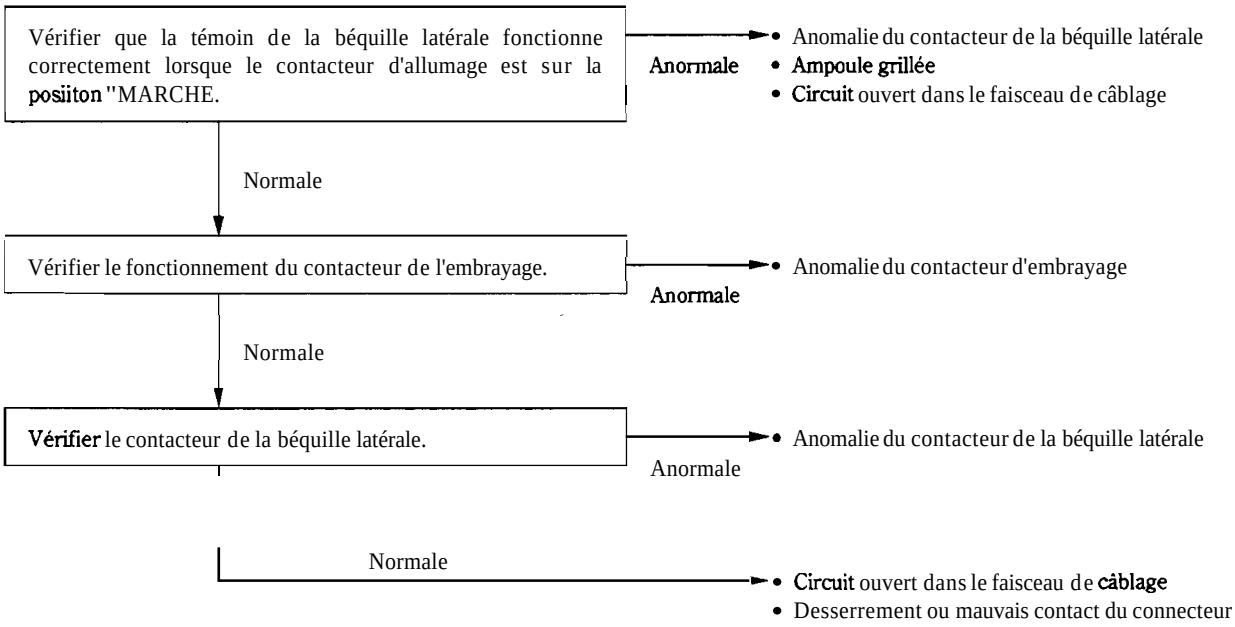
Vérifier le fonctionnement du contacteur du relais du démarreur.

Normale
- Desserrement ou faux contact du connecteur du contacteur du relais du démarreur

Anormale
- Anomalie du contacteur du relais du démarreur

Démarreur électrique

Le démarreur tourne lorsque la transmission est au point mort mais ne tourne pas lorsque la transmission occupe un autre rapport alors que la béquille latérale est relevée et le levier d'embrayage enfoncé.

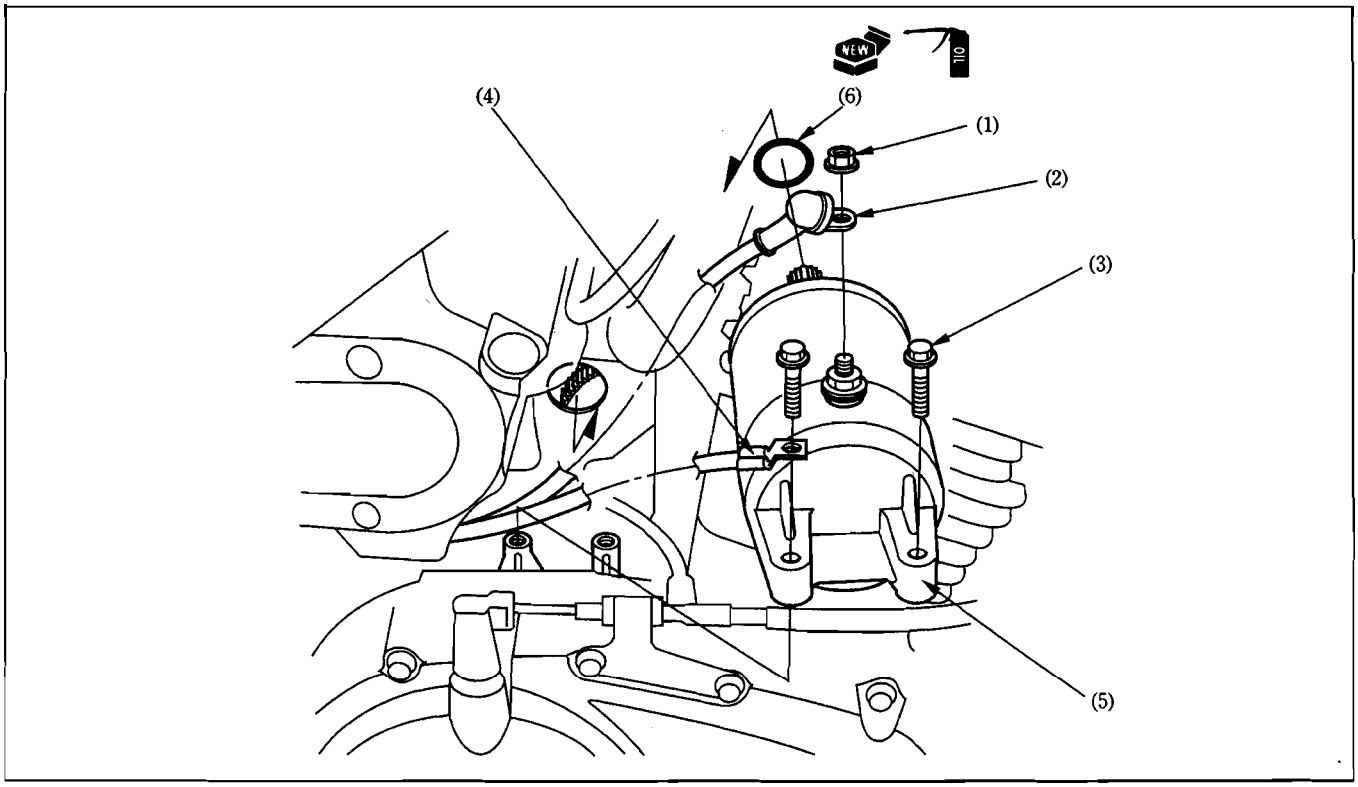

Vérifier que la témoin de la béquille latérale fonctionne correctement lorsque le contacteur d'allumage est sur la posiiton "MARCHE.
Anormale
• Anomalie du contacteur de la béquille latérale
• Ampoule grillée
• Circuit ouvert dans le faisceau de câblage
Normale
Vérifier le fonctionnement du contacteur de l'embrayage.
• Anomalie du contacteur d'embrayage
Anormale
Normale
Vérifier le contacteur de la béquille latérale.
• Anomalie du contacteur de la béquille latérale
Anormale
Normale
• Circuit ouvert dans le faisceau de câblage
• Desserrement ou mauvais contact du connecteur

Le démarreur tourne lentement
- Densité faible de la batterie (ou batterie à plat)
- Mauvais branchement de câble de cosse de la batterie
- Mauvais branchement d'un câble du démarreur
- Anomalie du démarreur
- Mauvais branchement du câble de mise à la masse de la batterie

Le démarreur tourne, mais le moteur ne tourne pas
- Le démarreur tourne dans le mauvais sens
  - Montage incorrect du boîtier
  - Branchement incorrect des bornes
- Anomalie de l'embrayage du démarreur
- Endommagement ou anomalie du pignon du démarreur
- Endommagement des réducteurs

Déclic du contacteur du relais du démarreur, mais il n'y a pas de brassage du moteur
- Le vilebrequin ne tourne pas du fait de la présence de problèmes au niveau du moteur
- Frottement excessif des réducteurs

Dépose/repose du démarreur

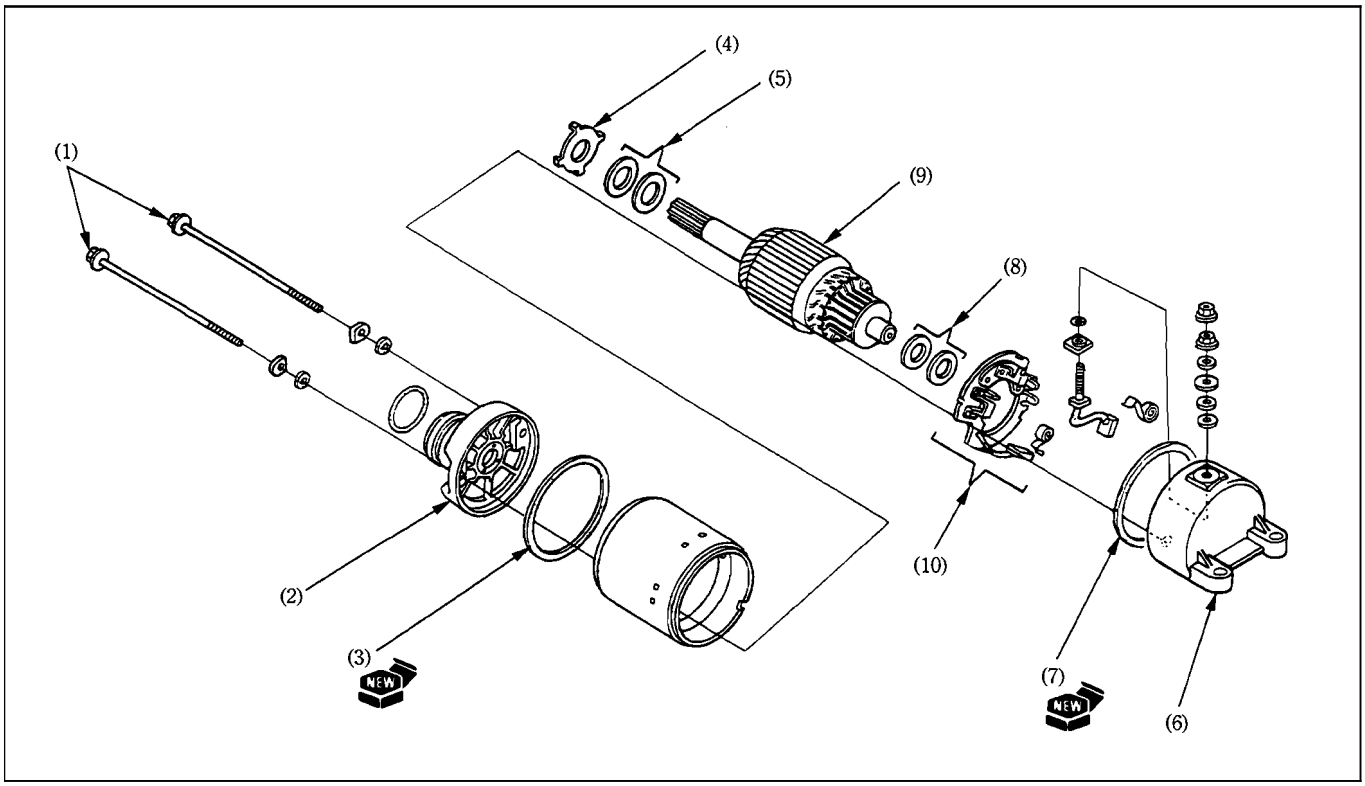


NOTE:

- Mettre le contacteur d'allumage sur "ARRET" et déposer le câble de mise à la masse au niveau de la batterie avant de procéder à une intervention sur le démarreur.

	Procédure	Q'té	Remarques
	Ordre des opérations de dépose		La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.
(1)	Ecrou de cosse	1	
(2)	Câble de démarreur	1	
(3)	Boulon de montage de démarreur	2	
(4)	Câble de mise à la masse	1	
(5)	Démarreur	1	Démontage/montage (page 16-6)
(6)	Joint torique	1	

Montage/démontage du démarreur

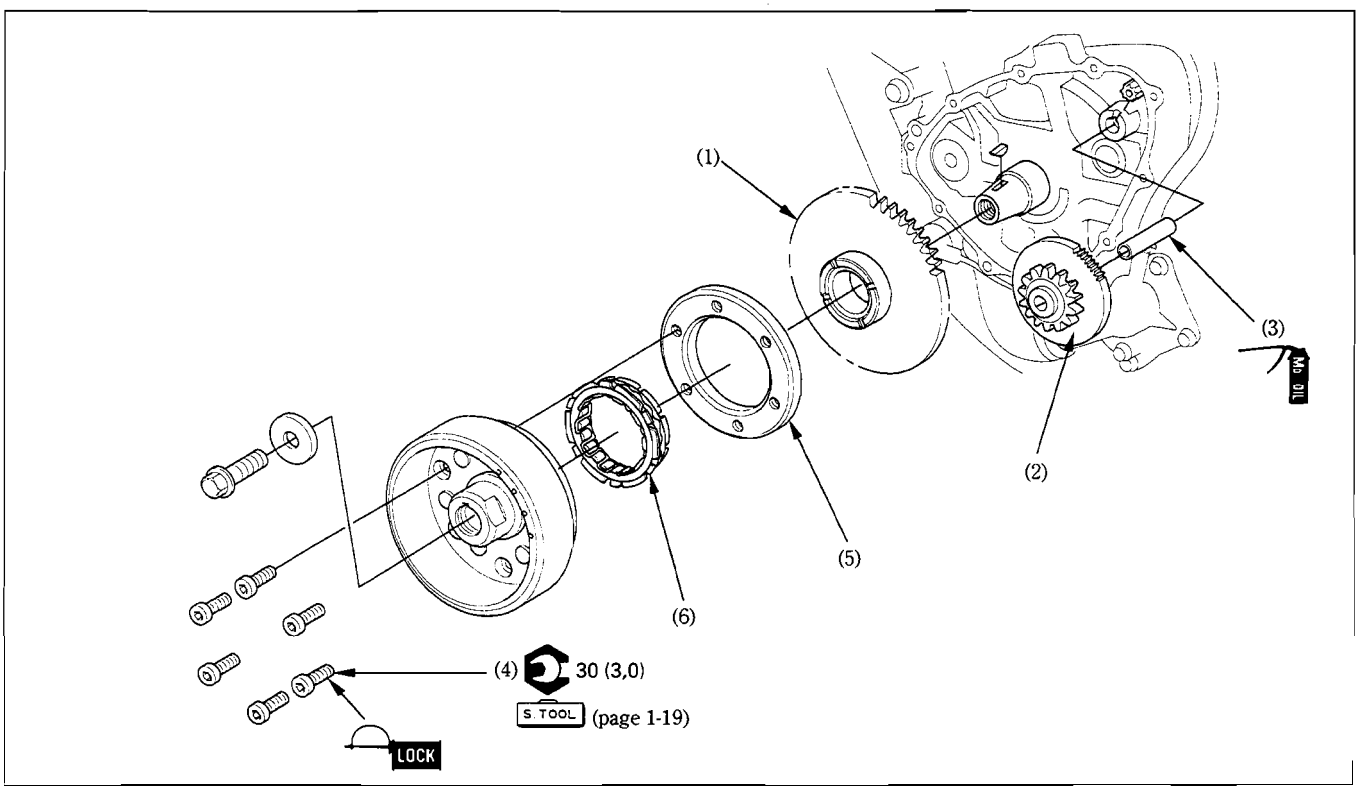


Entretien nécessaire

- Dépose/pose du démarreur (page 16-5)

	Procédure	Q'té	Remarques
	Ordre des opérations de démontage		Le remontage se fait dans l'ordre inverse du démontage.
(1)	Boulon du couvercle du démarreur	2	
(2)	Couvercle avant	1	
(3)	Garniture	1	
(4)	Rondelle frein	1	
(5)	Cale	—	Noter et conserver les cales dans l'ordre de leur installation afin de pouvoir les remettre à leurs emplacements d'origine.
(6)	Couvercle arrière	1	
(7)	Garniture	1	
(8)	Cale	—	
(9)	Armature	1	
(10)	Porte-balais	1	

Dépose/repose de l'embrayage de démarreur



Entretien nécessaire

- Dépose/pose du volant (page 14-8)

	Procédure	Q'té	Remarques
	Ordre des opération de dépose		La repose *se* fait dans l'ordre inverse de la dépose.
(1)	Pignon mené par le démarreur	1	
(2)	Pignon mené par le démarreur	1	
(3)	Arbre de pignon mené	1	
(4)	Boulon de non retour	6	
(5)	Boîtier d'embrayage de démarreur	1	
(6)	Embrayage de non retour de démarreur	1	

MEMO